

0- 795956

*На правах рукописи*

*Шмидт*

**ШМИДТ ВАСИЛИЙ ЮРЬЕВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ  
РЕГИОНАЛЬНОГО ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА  
(НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ)**

**08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика,  
организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами –  
промышленность)**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

**Владивосток – 2012**

**Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет»**

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
Осипов Борис Александрович

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
Резанов Владимир Константинович

кандидат экономических наук,  
Шихалев Василий Васильевич

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

Защита состоится 15 марта 2012 г. в 14-00 на заседании диссертационного совета Д 212.294.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет» по адресу: 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136, ауд. 315 л.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тихоокеанского государственного университета.

Автореферат разослан 11 февраля 2012 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000790914

Ученый секретарь  
диссертационного совета

В.А. Федоров

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Стихийный характер структурных сдвигов в экономике России в процессе реализации реформ разрушительно проявился в лесном комплексе страны и регионов. Обострились существовавшие ранее проблемы и появился целый ряд новых: крайне нерациональная структура производства, которая характеризуется слабым развитием глубокой химико-механической переработки древесного сырья; прогрессирующее техническое и технологическое отставание от развитых стран; огромные потери лесных ресурсов на всех стадиях заготовки и переработки; отсутствие экологически чистых технологий производства целлюлозно-бумажных изделий и древесных плит; низкая доля продуктов с высокой добавленной стоимостью в структуре производства и лесозэкспорта; значительное ухудшение качества лесного фонда вследствие захламления леса низкосортной древесиной и некачественного воспроизводства лесных ресурсов; низкий уровень использования недревесных ресурсов леса; неравномерное размещение производственных мощностей лесопромышленного производства по регионам страны.

Существующие правовые нормы, система финансирования и государственного регулирования цен на древесный запас на корню и недревесные ресурсы леса приводят к тому, что лесная рента фактически уходит на покрытие убытков технически отсталых, неэффективных лесозаготовительных предприятий или ее присваивают различные коммерческие структуры. Это в значительной мере уменьшает инвестиции в лесной комплекс и сдерживает процесс формирования рациональных производственных структур лесопромышленных предприятий.

Формирование рациональной структуры и преодоление стихийного характера структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе требуют достаточно продолжительного времени и значительных финансовых и материально-технических ресурсов в силу специфики воспроизводственных процессов в этой сфере и сложности решаемых задач.

Совершенствование производственной структуры лесопромышленных предприятий и лесопромышленного комплекса территории требует соответствующих методик и инструментария для оценки эффективности структуры и структурных сдвигов, механизмов формирования и реализации структурной политики и рациональных пропорций в структуре комплекса.

**Степень научной разработанности проблемы.** Вопросы, связанные с проблемой структурных изменений в экономике, всегда представляли интерес как для отечественных, так и для зарубежных экономистов. Структура экономики исследовалась в связи с такими категориями как труд, капитал, стоимость, прибыль и т.п. (А. Смит, Д. Риккардо, А. Маршалл). Исследование динамических структурных процессов нашло отражение в экономических таблицах Ф. Кенз, теории расширенного воспроизводства К. Маркса. Дальнейшее развитие исследований проблемы структуры экономики

происходило в работах по экономической динамике Дж. Б. Кларка и в теории динамического равновесия В. Парето. Проблемы межотраслевых структурных сдвигов исследовались с использованием математических методов Л.В. Канторовичем, В.С. Немчиновым и В. Леонтьевым. В середине прошлого века разработаны модели экономического роста, учитывающие структурный фактор научно-технического прогресса (К. Эрроу). Разработкой теоретических моделей структуры хозяйственных систем занимались такие авторы как Д. Белл, В. Иноземцев, К. Кларк, С. Любимцева, Д. Норт, Р. Рейч, Й. Шумпетер. Взаимосвязь структурных сдвигов и циклического развития экономики исследовались в работах Н.Д. Кондратьева, С.М. Меншикова, Ю.В. Яковца.

Современный этап исследований характеризуется достаточно глубоким изучением теоретических и методологических проблем анализа структурных сдвигов в экономике, их социально-экономических последствий в условиях становления постиндустриального общества. Большой вклад в разработку теории и методологии структурной динамики внесли российские ученые А.И. Анчишкин, Д.А. Багиров, Л.А. Беркович, С.Ю. Глазьев, Л. Гордон, В.С. Дунаева, В.Л. Иноземцев, Л.С. Казинец, В.Л. Макаров, А.И. Ноткин, Ю.В. Яременко и другие. Важные теоретические и практические вопросы структурных преобразований в экономике исследованы в трудах Л.И. Абалкина, А.Р. Белоусова, Х.Н. Гизатуллина, Б.Н. Кузыка, В.И. Маевского, Н.Я. Петракова, Ю.В. Яковца.

Большой вклад в развитие теории и методологии исследования структурных изменений внесли Е. Балацкий, О. Белокрылова, В. Бессонов, И. Боткин, Л. Дедов, О. Изряднова, В. Капустин, О. Красильников.

Вместе с тем недостаточно разработанным представляется механизм формирования и реализации структурной политики и структурных сдвигов, требует развития комплексный подход к оценке структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе, остается малоизученным вопрос качества структурных сдвигов, определения приоритетов структурных преобразований в лесопромышленном комплексе.

Значительный вклад в развитие экономики лесного хозяйства, разработку вопросов управления, государственного регулирования и лесопользования внесли работы российских ученых Н.А. Моисеева, Б.С. Петрова, Т.С. Лобовикова, А.П. Петрова, В.К. Антонова, Н.И. Кожухова, Н.А. Медведева, Н.А. Бурдина, В.С. Степанова, Б.А. Осипова, А.С. Шейнгауза и др. Следует отметить, что большинство указанных работ рассматривали либо развитие лесного хозяйства, либо лесопромышленного комплекса в отдельности и выполнялись в условиях плановой или периода перестроечной экономики, без комплексного научного подхода к анализу структурных сдвигов и их влияния на эффективность деятельности лесопромышленного комплекса.

Структура любой экономической системы является одним из важнейших факторов, оказывающих влияние на ее эффективность. Структурные изменения, происходящие в экономической системе, являются

одной из детерминант ее развития. Анализ структуры лесопромышленного комплекса региона и формирование рациональных пропорций в производственной структуре важны для обеспечения высоких и устойчивых темпов развития и повышения эффективности комплекса.

Таким образом, актуальность теоретических и практических вопросов совершенствования структуры лесопромышленного комплекса региона и недостаточная научная проработка исследуемых проблем определили выбор темы диссертации, цели и задач исследования.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является обоснование научно-методических положений по оценке структурных сдвигов и совершенствованию структуры лесопромышленного комплекса региона.

Для достижения указанной цели в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- исследовать теоретические аспекты анализа структурных сдвигов, факторы, влияющие на формирование и развитие производственной структуры лесопромышленного комплекса региона;
- провести анализ состояния и тенденций развития лесопромышленного комплекса Приморского края, оценить структуру комплекса;
- обосновать рекомендации по рационализации отраслевой структуры лесопромышленного комплекса региона;
- разработать методику оценки структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе;
- разработать методический инструментарий оценки влияния структурных сдвигов на результаты деятельности лесопромышленного комплекса региона;
- обосновать основные направления совершенствования структуры лесопромышленного комплекса региона.

**Объект исследования:** лесопромышленный комплекс региона как целостная экономическая система.

**Предметом исследования** являются процессы количественного и качественного изменения структуры лесопромышленного комплекса региона и их влияния на результативность деятельности комплекса.

**Теоретическую и методологическую основу исследования** составляют труды отечественных и зарубежных ученых классического, институционального и эволюционного направлений по теории структурных трансформаций в экономике, теории мезоэкономики, а также по вопросам государственного регулирования структурных преобразований экономики.

Методологическую базу диссертационной работы составляет единство системного, логического и исторического подходов, предполагающее целостное исследование структурных сдвигов в условиях трансформации лесопромышленного производства.

В процессе исследования использовались общенаучные методы познания: диалектический метод, сравнение, анализ и синтез, аналогия. Для

решения отдельных задач в работе использованы методы структурного, кластерного, сравнительного анализа, математической статистики. Для обработки исходной информации и построения эконометрических моделей использована программа “Statistica”.

**Информационную базу исследования** составили законы Российской Федерации, Указы президента, решения федеральных органов власти, законодательных и исполнительных органов власти Приморского края, а также статистическая отчетность Росстата, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю, материалы, размещенные в сети Интернет на сайтах международных, российских и зарубежных организаций, научно-исследовательских институтов, центров, вузов.

**Результаты исследования.** Основными результатами исследования являются научно-методические положения и практические рекомендации по оценке структурных сдвигов и их влияния на результативность деятельности лесопромышленного комплекса региона и совершенствованию его структуры. Данные результаты представляют собой совокупность разработок, выполненных лично автором:

- комплексная оценка состояния и тенденций развития лесопромышленного комплекса Приморского края с обоснованием рациональных отраслевых пропорций в его структуре;
- количественная оценка структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе региона и их влияния на его результативность;
- рекомендации по совершенствованию структурной политики и структуры регионального лесопромышленного комплекса, включая методическое сопровождение реализации структурной политики и основные направления совершенствования структуры комплекса.

**Научная новизна результатов исследования** заключается в следующем:

- разработана методика оценки структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе, в которой учитываются прогрессивность структурных сдвигов, их направленность на переход комплекса к глубокой переработке сырьевых ресурсов, весовые коэффициенты значимости основных структурных сдвигов и их влияния на структуру комплекса;
- разработана комплексная методика количественной оценки влияния структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе на его результативность, в которой используются как регрессионные уравнения зависимости результирующих показателей деятельности комплекса от структурных сдвигов, так и индексный метод для оценки вклада каждого фактора и соответствующего структурного сдвига в результат деятельности комплекса;
- предложен методический подход для вычисления количественных пропорций в рациональной отраслевой структуре регионального

лесопромышленного комплекса на основе кластерного анализа статистических данных, характеризующих объемы сырьевых ресурсов и уровни развития региональных лесопромышленных комплексов страны.

**Теоретическая и практическая значимость исследования** обусловлена актуальностью исследуемых проблем. Теоретическая значимость работы заключается в том, что предложен новый подход для оценки качества и направлений структурных сдвигов и их влияния на результативность деятельности лесопромышленного комплекса. Основные выводы и положения работы расширяют теоретическую базу оценки структурных сдвигов и их влияния на результативность деятельности лесопромышленного комплекса, дают субъектам управления дополнительный инструментарий научного обоснования стратегических ориентиров в развитии регионального лесопромышленного комплекса.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные теоретические результаты доведены до уровня конкретных методик и рекомендаций по оценке структурных сдвигов и их влияния на результативность деятельности регионального лесопромышленного комплекса, а также совершенствованию его структуры.

**Апробация результатов исследования** осуществлена в публикациях по теме диссертации, в докладах и выступлениях на международных и всероссийских научных конференциях: международная научная конференция «Российский Дальний Восток и страны АТР: воспроизводство ресурсов и проблемы социально-экономического развития» (Владивосток, 2009 г.), всероссийская научно-методическая конференция «Развитие предприятий, отраслей, регионов России» (Пенза, 2009 г.), всероссийская научная конференция «Наука, образование: проблемы и перспективы развития» (Уссурийск, 2009 г.).

**Публикации.** Содержание диссертации отражено в трех статьях общим объемом 2,25 п.л., в т.ч. 1,9 п.л. авторских, включая две публикации в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов кандидатских и докторских диссертаций.

**Объем и структура диссертации.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, содержащего 126 источников и приложения. Общий объем работы составляет 142 страницы основного текста, содержит 36 таблиц, 6 рисунков.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель, задачи, предмет и объект исследования, показаны научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

**В первой главе «Теоретические основы совершенствования структуры регионального лесопромышленного комплекса»** исследованы

теоретические аспекты формирования и развития производственной структуры лесопромышленного комплекса, факторы, влияющие на формирование и развитие производственной структуры комплекса, существующие методы анализа структуры и оценки структурных сдвигов в межотраслевом комплексе.

В экономической литературе встречается множество трактовок понятия "производственная структура", в которых имеются общие элементы, характеризующие производственную структуру как взаимодействие элементов производственного процесса в пространстве. Система формирования производственной структуры решает задачи определения состава подразделений, входящих в предприятие, выбора и обоснования характера их специализации и установления производственных связей между ними.

Производственная структура характеризует разделение труда между подразделениями предприятия. Организационная структура, являясь производной от производственной, в свою очередь оказывает на нее существенное влияние. Улучшение организационной структуры способствует совершенствованию производственной. В то же время, если организационная структура предприятия в результате наслоения различных оперативных решений чрезмерно усложнена, это усложняет производственную структуру.

Производственная структура регионального лесопромышленного комплекса складывается из производственных структур составляющих его элементов и отражает характер разделения труда между компонентами комплекса, определяет их взаимосвязь и формы кооперации.

Важными критериями оценки эффективности производственной структуры лесопромышленного комплекса являются обеспечение максимальной отдачи при каждом уровне затрат и выпуск конкурентоспособной продукции. При этом важно соблюдение определенных пропорций между развитием различных производств комплекса, обеспечивающих его целостность и высокие темпы развития.

Производственная структура лесопромышленного комплекса формируется и развивается под влиянием различных факторов, имеющих разноплановые классификации в научной литературе.

*Общеструктурные (народнохозяйственные) факторы* определяют комплексность и полноту структуры предприятия. К их числу относятся: состав отраслей хозяйства, соотношение между ними, степень их дифференциации, предполагаемые темпы роста производительности, внешнеторговые связи и т.п. К числу *отраслевых факторов* относятся: широта специализации отрасли, уровень развития отраслевой науки и проектно-конструкторских работ, особенности организации снабжения и сбыта в отрасли, обеспеченность отрасли услугами других отраслей.

*Региональные факторы* определяют обеспеченность предприятия различными коммуникациями: газо- и водопроводами, транспортными магистралями, средствами связи и т.п.



Общеструктурные, отраслевые и региональные факторы образуют в совокупности *внешнюю* среду функционирования предприятий.

Значительное число факторов, влияющих на производственную структуру и инфраструктуру, являются *внутренними* по отношению к предприятию. Среди них обычно выделяются:

- особенности зданий, сооружений, используемого оборудования, земли, сырья и материалов;
- характер продукции и методы ее изготовления;
- объем выпуска продукции и ее трудоемкость;
- степень развития специализации и кооперации;
- мощность и особенности организации транспорта;
- оптимальные размеры подразделений, обеспечивающих управляемость ими с наибольшей эффективностью;
- специфика используемой рабочей силы;
- степень развития информационных систем и т.д.

При переходе предприятий к рыночным условиям возрастает значение факторов, обеспечивающих коммерческую эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, ритмичность производства, снижение издержек.

Среди внешних факторов, влияющих на формирование и развитие производственной структуры лесопромышленного комплекса, в работе выделены следующие:

- факторы федерального уровня влияния;
- факторы регионального уровня влияния;
- факторы рынка продукции и ресурсов.

Внутренние факторы характеризуют влияние внутренней среды на формирование и развитие производственной структуры комплекса и классифицируются в работе по влияющим экономическим объектам:

- факторы влияния производственного потенциала комплекса;
- факторы влияния уровня кооперации и специализации производств;
- факторы влияния финансовых ресурсов комплекса;
- факторы влияния инновационного потенциала комплекса;
- факторы влияния системы управления комплексом.

Производственная структура лесопромышленного комплекса является одним из важнейших факторов, оказывающих влияние на эффективность его деятельности. Структура комплекса не остается постоянной, а со временем подвержена изменениям, которые существенным образом влияют на его развитие. Поэтому важное значение имеет количественная и качественная оценка степени изменения производственной структуры комплекса, динамики и тенденций таких изменений.

Многие ученые понимают под структурным сдвигом всякое существенное изменение внутреннего строения системы, приводящее к изменению основных системных качеств. С нашей точки зрения, это слишком жесткое условие, т.к. экономические системы обладают свойством

инерции и изменения структуры не всегда и не сразу приводят к изменению системных качеств. Поэтому структурным сдвигом можно считать всякое изменение пропорций экономической системы, происходящее под воздействием структурообразующих факторов.

С точки зрения теории предельной полезности, структурный сдвиг в экономике только тогда эффективен, когда ведет к извлечению его субъектами, при удовлетворении своих потребностей и реализации интересов, максимальной предельной полезности из динамически меняющейся структуры экономической системы. Эффективным является сдвиг, направление которого соответствует прогрессивным тенденциям развития экономики, при этом такие количественные показатели, как масса, скорость, интенсивность, потенциал высоки, а затраты на его осуществление минимальны.

С методологической и практической точки зрения существенно более детальная оценка эффективности структурных сдвигов, так как определенные структурные сдвиги могут оказывать отрицательное влияние на народное хозяйство, поскольку при этом возможен, например, рост эффективности одного из факторов за счет другого или других. Поэтому эффективность структурных сдвигов необходимо рассматривать с разных точек зрения, с позиции одного или нескольких факторов, влияющих на структуру экономики.

Любые структурные сдвиги можно измерить, рассматривая динамику изменения удельного веса и доли соответствующего структурного элемента или показателя во времени, простейшим способом анализа структурных сдвигов совокупностей является сопоставление индивидуальных либо групповых долей.

В научной литературе предлагается целый комплекс показателей для количественной оценки структурных сдвигов. Однако малоизученными остаются вопросы оценки качества и направлений структурных сдвигов, определения приоритетов структурных преобразований в лесопромышленном комплексе.

Во второй главе «Анализ структуры лесопромышленного комплекса Приморского края» исследуются социально-экономические условия функционирования лесопромышленного комплекса Приморского края. Ресурсный потенциал края является одним из важнейших составляющих, определяющих целесообразность развития регионального лесопромышленного комплекса, который является одним из базовых отраслей экономики края. Доля комплекса в объеме промышленного производства Приморского края в последние годы составляет 7 – 9 %. По оценкам ученых Приморский край обладает ресурсами, достаточными для устойчивого развития лесопромышленного комплекса. Однако проведенный в диссертации анализ развития социальной инфраструктуры края показал, что ее уровень ниже общероссийского, что отрицательно влияет на уровень жизни населения в Приморском крае, вызывает отток населения в более благополучные районы проживания. Этот процесс негативно влияет на

демографические и трудовые ресурсы региона, на развитие любой отрасли, в том числе лесопромышленного комплекса.

Одним из факторов, определяющих размещение предприятий лесопромышленного комплекса, является наличие сырьевых ресурсов. Общая площадь лесного фонда Приморского края на 1 января 2010 года составила 12 млн. гектаров, в том числе покрытая лесом – 11,5 млн. гектаров. Леса распределены по территории края неравномерно. Большая часть леса для заготовок сосредоточена в отдаленных районах края, где практически отсутствует транспортная инфраструктура. По породному составу преобладают хвойные насаждения – ель, пихта, сосна, кедр, лиственница. Они составляют около 66% от общего объема запасов древесины, твердолиственные – свыше 22%, мелколиственные – свыше 32%.

Условно-сплошные концентрированные рубки, применяемые в рубках главного пользования, приводят к тому, что заготавливается в первую очередь экспортный пиловочник лучших сортов, а значительная часть низкосортного пиловочника, балансов, тонкомерной древесины остаются на лесосеке или в недорубах. Это стало главной причиной деградации и истощения лесного фонда Приморского края.

Проведенный в диссертации анализ показывает, что, несмотря на ухудшение качественного состава лесных ресурсов и урон, наносимый лесными пожарами, в целом можно считать, что на ближайшее время лесопромышленный комплекс Приморского края обеспечен сырьевыми ресурсами и имеет достаточно высокий потенциал для дальнейшего развития.

В настоящее время предприятия лесопромышленного комплекса практически полностью приватизированы, при этом все они используют государственные лесные ресурсы. Специфика комплекса в наличии большого количества предприятий и относительно невысокой доли отраслевых лидеров в общем объеме производства продукции. Это в первую очередь характерно для лесозаготовительной отрасли, в которой основу большинства лесозаготовительных предприятий составляют небольшие по численности бригады с низким уровнем механизации.

В последние десятилетия доля лесозаготовок по отношению к отраслям, перерабатывающим древесину, сильно возросла, составляя в настоящее время в лесопромышленном комплексе Приморского края около 80% общего выпуска лесной продукции. Это связано с ограниченным внутренним спросом и ориентацией комплекса на экспорт преимущественно круглых лесоматериалов.

Используемое в настоящее время на лесопромышленных предприятиях технологическое оборудование давно устарело и не позволяет производить продукцию, конкурентоспособную на мировом рынке. В Приморском крае износ основных средств в 2008 году составил 54,2% в лесозаготовительной отрасли, 58,8% - в деревообрабатывающей и 39,8% - в целлюлозно-бумажной отрасли. Однако коэффициенты обновления основных фондов в

лесопромышленном комплексе низкие, особенно в деревообработке, где они не превышают 4,2%.

Создание производства для глубокой переработки древесины, выход на внешний рынок готовой продукции под силу только крупным организациям, обладающим современным оборудованием. Для практически полного перевооружения предприятий лесопромышленного комплекса нужны крупные инвестиции в основной капитал.

В Приморском крае 298 предприятий специализируются на выпуске пиломатериалов. Около 10 из них выпускают продукцию глубокой деревопереработки, такую как клееный брус, паркет, мебельный щит, древесностружечная плита и т.п. В 2010 году производство пиломатериалов в крае сократилось в 4,3 раза по сравнению с 1990 г., что явно свидетельствует о наличии кризисной ситуации в деревообрабатывающей промышленности. В последние годы происходит постепенный рост производства пиломатериалов, но темпы роста всё равно остаются очень низкими.

Важной составной частью лесопромышленного комплекса любой развитой страны является целлюлозно-бумажная промышленность, которая в Приморском крае практически отсутствует. В настоящее время в Приморском крае в целлюлозно-бумажном производстве занято 7 организаций. Основными видами выпускаемой продукции этих предприятий являются картон, ящики из картона, бумага, салфетки бумажные.

К основным проблемам, сдерживающим развитие лесопромышленного комплекса Приморского края в настоящее время, можно отнести следующие: снижение качества лесных ресурсов; недостаточную эффективность охраны лесов от пожаров; низкую эффективность использования лесных ресурсов; недостаток мощностей по глубокой переработке древесины; использование устаревших технологий, оборудования; постоянный рост транспортных тарифов и цен на энергоресурсы; неразвитость дорожно-транспортной инфраструктуры; значительные объемы незаконной заготовки древесины.

Наиболее сложной остается проблема ресурсного обеспечения инвестиционного роста лесопромышленного комплекса. Проблема не только в том, что рыночные структуры пока не в состоянии обеспечить финансирование межотраслевых проектов, но и в заинтересованности государства в создании институциональных условий и материальной базы для воспроизводственных процессов в комплексе.

Анализ состояния лесопромышленного комплекса Приморского края позволил сделать вывод, что структура производства комплекса не позволяет ему достичь высоких конкурентных позиций как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Структура комплекса является типичной для сырьевого района с наиболее развитым лесозаготовительным производством, нацелена на экспорт качественного сырья. Без резкого изменения в структуре лесопромышленного производства в направлении глубокой переработки древесины невозможно повысить его экономическую эффективность и приостановить дальнейшее отставание от лесных комплексов ведущих стран мира.

Для каждого региона характерна своя производственная структура лесопромышленного комплекса, которая формировалась в течение достаточно продолжительного времени. В диссертации предпринята попытка обосновать рациональные пропорции в производственной структуре лесопромышленного комплекса, которые обеспечивают эффективное функционирование комплекса и выступали бы в качестве ориентира или индикатора для развития структуры комплекса.

Используя кластерный анализ, все региональные лесопромышленные комплексы страны в диссертации были разбиты на три кластера на основе показателей: лесистость (%), объем производства (тыс. м<sup>3</sup>). В первый кластер вошли территории с наибольшей лесистостью и объемами производства, а в третий – с наименьшими объемами производства.

В каждом кластере выделяются средние значения пропорций отраслей в региональном лесопромышленном комплексе, которые выступают в качестве определенных ориентиров, индикаторов рациональной структуры комплекса (табл. 1).

Таблица 1 - Разбиение региональных лесопромышленных комплексов России на кластеры

Характеристика	Кластеры		
	I	II	III
Число объектов	23	25	29
Лесистость, %, среднее значение	65	39	13
Объем пр-ва, тыс. м <sup>3</sup> , среднее значение	4592	637	151
Деловая древесина, %, среднее значение	73,93	62,29	43,17
Пиломатериалы, %, среднее значение	16,59	28,09	47,53
Глубокая переработка, %, среднее значение	9,48	9,62	9,3

Структура лесопромышленного комплекса Приморского края значительно отличается от производственной структуры средней по первому кластеру, в который попал Приморский край. Глубокая переработка древесины в Приморском крае составляет 0,81%, а в среднем по кластеру – 9,48%, производство пиломатериалов, соответственно – 7,36% и 16,59%, деловой древесины – 91,83% и 73,93%. Следовательно, для лесопромышленного комплекса Приморского края эти пропорции отраслей являются ближайшими ориентирами совершенствования структуры комплекса.

В третьей главе «Методическое обеспечение совершенствования структуры лесопромышленного комплекса региона» предлагается методика количественной оценки структурных сдвигов в лесопромышленном

комплексе, в которой оценивается динамика прогрессивных структурных сдвигов. Для лесопромышленного комплекса прогрессивные структурные сдвиги связаны с переходом к глубокой переработке сырьевых ресурсов, выпуском продукции с высокой долей добавленной стоимости.

В предлагаемой методике оценивается динамика и направление структурных сдвигов в комплексе. Методика состоит из двух шагов. На первом шаге оценивается величина структурного сдвига в лесопромышленном комплексе по следующим сферам: инвестиции в основной капитал, основные фонды комплекса, численность работников, выпускаемая продукция. При этом учитывается направление структурных сдвигов, приоритетными являются прогрессивные структурные сдвиги (они суммируются с положительным знаком). В каждой сфере величина структурного сдвига вычисляется по следующей формуле:

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i \in I_1} (d_i - d_i^0) - \frac{1}{2} \sum_{i \in I_2} (d_i - d_i^0), \quad (1)$$

где  $D^0 = (d_1^0, d_2^0, \dots, d_n^0)$ ,  $D = (d_1, \dots, d_n)$ ,  $d_i^0$  - удельный вес (доля)  $i$ -й отрасли (номенклатурной группы) в общем показателе по лесопромышленному комплексу в базовом периоде,  $i \in 1:n$ ;  $d_i$  - ее удельный вес в отчетном периоде,  $i \in 1:n$ ;  $I_1$  - множество номеров отраслей (номенклатурных групп), которые соответствуют прогрессивным структурным сдвигам,  $I_2$  - все остальные отрасли (номенклатурные группы) в лесопромышленном комплексе.

На втором шаге вычисляем сводную величину структурного сдвига по всему лесопромышленному комплексу по следующей формуле:

$$S_{\text{св}} = aS_1 + bS_2 + cS_3 + dS_4, \quad (2)$$

где  $S_1$  - величина структурного сдвига по инвестициям в основной капитал,  $S_2$  - величина сдвига по основным фондам,  $S_3$  - по численности работников,  $S_4$  - по выпускаемой продукции,  $a, b, c, d$  - коэффициенты значимости соответствующих сфер и их влияния на структуру лесопромышленного комплекса.

Для количественного определения коэффициентов значимости в формуле (2) используется метод анализа иерархий, разработанный американским ученым Т. Саати. Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Декомпозиция задачи (влияние изменения основных факторов производства на структурные сдвиги) в виде иерархии элементов, влияющих на заданную цель - изменение структуры регионального лесопромышленного комплекса.

2. Индивидуальный опрос экспертов для последовательного попарного сравнения всех элементов иерархии по оценочной шкале метода.

3. Представление экспертных суждений в виде обратной симметричных матриц и проверка их на согласованность.

4. Вычисление собственных векторов матриц, которые определяют приоритеты элементов на разных уровнях иерархии для каждого эксперта.

5. Определение среднего итогового вектора – коэффициентов значимости сфер функционирования лесопромышленного комплекса при оценке структурных изменений.

Иерархия, построенная в диссертации, состоит из трех уровней. В вершине главная цель – изменение структуры лесопромышленного комплекса, на втором уровне – основные структуры комплекса, а на третьем уровне – изменения основных сфер функционирования лесопромышленного комплекса: инвестиции в основной капитал, основные фонды, численность работников, объемы выпускаемой продукции (рис. 1).

В качестве экспертов выступили специалисты предприятия ОАО “Приморсклеспром”, преподаватели Тихоокеанского государственного экономического университета. Общее количество экспертов – 8 человек.

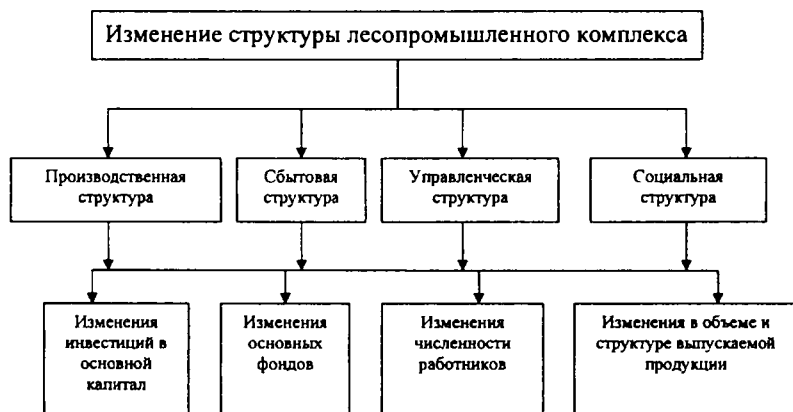


Рис. 1. Декомпозиция задачи определения влияния основных сфер функционирования лесопромышленного комплекса на структурные сдвиги

В соответствии с построенной иерархией эксперты, попарно сравнивая, определяли влияние основных структур лесопромышленного комплекса (2-й уровень иерархии) на изменение общей структуры комплекса, а затем, также попарно сравнивая, влияние изменений основных сфер функционирования комплекса (3-й уровень иерархии) на каждую структуру лесопромышленного комплекса.

Субъективные оценки каждого эксперта представлялись в виде специальных таблиц. Каждая оценка кодировалась числом от 1/9 до 9 и заносилась в соответствующую строку таблицы, представляющую собой квадратную обратно симметричную матрицу. На основании ответов по каждому эксперту заполнялось следующее число матриц:

- на втором уровне – одна размерности 4x4;
- на третьем уровне – четыре размерности 4x4.

Проведенные вычисления позволили вычислить следующие значения коэффициентов значимости сфер функционирования лесопромышленного комплекса:

$$a = 0,339, b = 0,376, c = 0,194, d = 0,091.$$

Методика была апробирована на примере лесопромышленного комплекса Приморского края. Расчеты показали, что прогрессивный структурный сдвиг в региональном комплексе за период с 2002 г. по 2009 г. принимал как положительные, так и отрицательные значения. Структура комплекса в 2008-2009 гг. имела более прогрессивный характер, чем в 2001 году и на это в значительной степени повлияли результаты 2007-2008 годов.

В диссертационной работе предложена также методика оценки влияния структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе региона на результаты его деятельности. В этой методике используется комплексный подход: влияние оценивается как на основе регрессионного уравнения, значений коэффициентов эластичности факторов, так и на основе индексного метода, который позволяет оценивать вклад каждого фактора и соответствующего структурного сдвига в результат деятельности комплекса.

Предлагаемая методика состоит из следующих этапов:

1. Предварительный анализ исходных данных, вычисление структурных сдвигов.
  2. Определение факторов, включаемых в исходное регрессионное уравнение.
  3. Проведение алгоритма пошаговой регрессии.
  4. Анализ уравнения регрессии индексным методом.
- Рассмотрим каждый из этих этапов более подробно.

На первом этапе необходимо провести тщательный анализ исходных данных, вычислить по предложенной в диссертации методике структурные сдвиги. На этом этапе важно выяснить логические взаимосвязи между переменными, определить возможность присутствия несовпадения во времени причины и следствия на качественном и количественном уровнях. На первом этапе исследования обычно возникает проблема приведения всех анализируемых факторов и переменных к одному основанию – сопоставимому виду. Для этого, если необходимо, проводим нормирование данных.

Так как в качестве факторов, влияющих на результативность деятельности лесопромышленного комплекса, предлагается использовать, в частности структурные сдвиги, значения которых принадлежат интервалу  $(-1; 1)$ , то в качестве результирующего признака рекомендуется использовать  $\ln Y$  или  $\frac{Y - Y_0}{Y_0}$ , т.е. темп прироста показателя  $Y$ . В качестве показателя  $Y$ , характеризующего результативность деятельности лесопромышленного комплекса, предлагается использовать показатель – валовая выручка лесопромышленного комплекса региона (млн. руб.).



При рассмотрении показателя – структурные сдвиги инвестиций в основной капитал, необходимо учитывать временной лаг, т.к. отдача от инвестиций наступает через определенное время после вложений, необходимо время на материализацию финансовых результатов, наладку приобретенного оборудования или технологии, включения их в производственный процесс и получения соответствующих финансовых результатов от реализации произведенной продукции и услуг.

Для определения величины лага вычисляем коэффициент парной корреляции между соответствующими показателями (темп прироста показателя  $Y$  и структурный сдвиг инвестиций в основной капитал с определенным лагом), характеризующий силу линейных связей между признаками:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}) \cdot (x_i - \bar{x})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}},$$

где  $\bar{y}$ ,  $\bar{x}$  - выборочные средние соответствующих показателей.

Выбирается такой временной лаг, при котором коэффициент парной корреляции между соответствующими переменными будет наибольшим.

На втором этапе необходимо определить факторы, включаемые в исходное регрессионное уравнение вида:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_m x_m + \varepsilon,$$

где  $Y$  – результирующий признак,  $x_1, \dots, x_m$  – факторные признаки,  $b_1, \dots, b_m$  – коэффициенты регрессии,  $a$  – свободный член уравнения,  $\varepsilon$  – “ошибка” модели.

Отбор факторов на втором этапе методики рекомендуется начать с анализа матрицы парных коэффициентов корреляции признаков, выявляются факторы, тесно связанные между собой ( $|r_{ij}| > 0,7$ ). При наличии таких связей между факторными признаками один или несколько из них нужно исключить таким образом, чтобы между оставшимися факторами не было тесных связей (при этом коэффициенты корреляции между результирующим признаком  $Y$  и факторами могут и должны быть, конечно, высокими). Эта процедура позволяет избежать отрицательных эффектов мультиколлинеарности.

На третьем этапе необходимо использовать стратегию шагового отбора, реализованную в алгоритме пошаговой регрессии, основанном на последовательном исключении факторов с помощью  $t$  - критерия Стьюдента. После построения исходного уравнения регрессии и оценки значимости всех коэффициентов регрессии из модели исключаем тот фактор, коэффициент при котором незначим и имеет наименьший коэффициент доверия  $t$ . После этого получаем новое уравнение множественной регрессии и снова производим оценку значимости всех оставшихся коэффициентов регрессии. Если среди них окажутся незначимые, то исключаем фактор с наименьшим

коэффициентом  $t$  - критерия. Процесс исключения факторов останавливается на том шаге, при котором все регрессионные коэффициенты значимы.

На четвертом этапе методики проводится анализ качества регрессионной модели и влияния вклада каждого фактора в динамику результирующего показателя.

Для всех факторных признаков заключительного регрессионного уравнения рекомендуется вычислить коэффициент эластичности для среднего значения, который показывает, на сколько процентов изменится результирующий признак, если среднее значение фактического признака изменится на один процент.

Следующим шагом в методике является использование индексного метода в анализе влияния факторов. Рассматриваем индекс  $I_v$ , характеризующий темп изменения средних значений результирующего признака. По данным отчетного и базисного периода строим уравнения регрессии с одним и тем же набором факторных переменных:

$$Y_t = a'_0 + b'_1 x_1 + b'_2 x_2 + \dots + b'_m x_m,$$

$$Y_0 = a_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_m x_m.$$

$$\text{Тогда } I_r = \frac{\bar{Y}_t}{\bar{Y}_0} = \frac{a'_0 + b'_1 \bar{x}_1 + b'_2 \bar{x}_2 + \dots + b'_m \bar{x}_m}{a_0 + b_1 \bar{x}_1 + b_2 \bar{x}_2 + \dots + b_m \bar{x}_m}.$$

Средняя величина результирующего признака  $Y$  может изменяться, во-первых, за счет изменений средних значений факторных переменных  $x_j$ , во-вторых, за счет изменения коэффициентов регрессии  $b_j$ , в-третьих, за счет изменения свободного члена уравнения регрессии  $a_0$ . Соответственно, получаем систему индексов:

$$I_v = \frac{\bar{Y}_t}{\bar{Y}_0} = \prod_{j=1}^m I_{(x_j)} \cdot \prod_{j=1}^n I_{(b_j)} \cdot I_{(a_0)}, \quad (3)$$

$$\text{где } I_{(x_j)} = \frac{a_0 + b_1 \bar{x}_1' + \dots + b_j \bar{x}_j' + \dots + b_m \bar{x}_m}{a_0 + b_1 \bar{x}_1 + \dots + b_j \bar{x}_j + \dots + b_m \bar{x}_m},$$

$$I_{(b_j)} = \frac{a_0 + b'_1 \bar{x}_1 + \dots + b'_j \bar{x}_j' + \dots + b_m \bar{x}_m}{a_0 + b'_1 \bar{x}_1 + \dots + b_j \bar{x}_j + \dots + b_m \bar{x}_m},$$

$$I_{(a_0)} = \frac{a'_0 + b'_1 \bar{x}_1 + \dots + b'_m \bar{x}_m}{a_0 + b'_1 \bar{x}_1 + \dots + b'_m \bar{x}_m}.$$

Для получения этого равенства проведена следующая индексация. Сначала индексируются все факторные переменные  $x_j$  при постоянных (базисных) значениях коэффициентов регрессии и свободного члена, затем индексируются коэффициенты регрессии при постоянных (отчетных) средних значениях  $x_j$ , затем индексируется свободный член уравнения регрессии при постоянных (отчетных) значениях как  $x_j$ , так и  $b_j$ .

Методика апробирована на примере лесопромышленного комплекса Приморского края. В качестве результирующего признака  $Y$  был выбран темп прироста валовой выручки лесопромышленного комплекса Приморского

края. Показатель – структурный сдвиг инвестиций в основной капитал – включался в регрессионную модель с временным лагом в размере одного года. На основе предварительного анализа для включения в регрессионное уравнение были отобраны следующие факторные признаки:

$X_1$  – структурный сдвиг инвестиций в основной капитал лесопромышленного комплекса с лагом в один год;

$X_2$  – структурный сдвиг основных фондов лесопромышленного комплекса;

$X_3$  – структурный сдвиг численности работников лесопромышленного комплекса;

$X_4$  – структурный сдвиг выпускаемой продукции лесопромышленного комплекса края.

С помощью метода пошаговой регрессии получаем следующее уточненное регрессионное уравнение:

$$Y = -0,1764 - 0,7277 \cdot X_1 - 7,1503 \cdot X_2 + 2,3587 \cdot X_4 \quad (4)$$

Коэффициент  $R^2 = 0,99$  имеет высокое значение, т.е. использование данной регрессионной модели в анализе теоретически обоснованно – выбранные факторы на 99% определяют вариацию результирующего признака  $Y$ .

За отчетный период принимаем 2010 год и строим регрессионное уравнение для отчетного периода:

$$Y_1 = 0,02809 - 0,1084 \cdot \bar{X}_1 - 2,90698 \cdot \bar{X}_2 + 2,53043 \cdot \bar{X}_4$$

Используя формулу (3), строим индекс

$$I_1 = \frac{\bar{Y}_1}{\bar{Y}_0} = 1,02852 \quad (+2,9\%)$$

Результаты расчетов показали, что увеличение в 2010 году среднего темпа роста прироста валовой выручки регионального лесопромышленного комплекса обеспечено на 8,2% увеличением структурного сдвига выпускаемой продукции в комплексе, увеличением на 22,8% влияния структурного сдвига инвестиций в основной капитал.

В последнем параграфе диссертационной работы рассматриваются основные направления реализации структурной политики в региональном лесопромышленном комплексе, основные составляющие структурной политики и методологические принципы, на которых основывается управление структурными преобразованиями в комплексе.

В формировании рациональной производственной структуры лесопромышленного комплекса региона существенная роль принадлежит структурной политике, реализуемой на уровне субъекта Федерации и лесного комплекса страны. В настоящее время, к сожалению, не наблюдается четко реализуемая и явно обозначенная структурная политика как в лесопромышленном комплексе Приморского края, так и в целом по стране.

Центральной задачей структурной политики в лесопромышленном комплексе региона является создание высокоэффективной структуры комплекса, обеспечивающей устойчивое его развитие в рыночных условиях

хозяйствования. Высокоэффективной может быть названа структура, обеспечивающая максимальную отдачу при каждом уровне затрат и способствующая выпуску конкурентоспособной продукции.

Для изменения ситуации в лесопромышленном комплексе региона необходима государственная поддержка и управление структурными преобразованиями в комплексе. Система управления структурными преобразованиями в лесопромышленном комплексе должна основываться на согласованных базовых принципах, которые включают как общеметодологические принципы системного, динамического и комплексного подходов, так и специфические:

- принцип адаптивности, который предусматривает наличие обратных связей, применение адаптивных форм, приемов, методов и инструментов с учетом меняющихся условий окружающей среды, несовершенства информационного обеспечения;
- принцип дифференциации объекта анализа. Необходимо учитывать подотраслевую дифференциацию в темпах экономического роста, инвестиционной привлекательности предприятий различных составляющих комплекса, в уровне развития их экономического потенциала;
- принцип непрерывности управленческих воздействий и прозрачности принимаемых решений.

Важнейшим направлением структурных преобразований в лесопромышленном комплексе региона является развитие глубокой переработки леса в регионе. Ахиллесовой пятой для всего лесопромышленного комплекса страны является хроническое отставание в развитии целлюлозно-бумажной промышленности. В Приморском крае эта промышленность практически отсутствует, нет достаточных производственных мощностей для переработки низкосортной древесины. Эта древесина остается на корню или не вывозится с делянок. Это приводит к накоплению спелых и перестойных деревьев, захламлению лесов и ветровалам, развитию очагов вредителей и болезней, повышению пожароопасности лесов. Значительно снижается качество лесов, требуется замена низкотоварной древесины, значительные вложения в реконструкцию лесов. Поэтому развитие целлюлозно-бумажной промышленности создает предпосылки и для подъема лесного хозяйства и улучшения лесов, в т.ч. через их реконструкцию, т.к. лесопиление и деревообработка требуют древесину высокого качества, главным образом пиловочник крупного и среднего размера, высоких сортов, и не заинтересованы в переработке другой древесины.

Развитие глубокой переработки древесины требует больших капиталовложений и инвестиции в это направление имеют очень длительный срок окупаемости. Поэтому надеяться только на вложение частного капитала в развитие этого направления не приходится. Необходима государственная

поддержка развития этого направления и государственно-частное партнерство.

Развитие производств по глубокой переработке древесины предполагает масштабную реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение мебельных предприятий, расположенных на территории края.

Необходимо оказывать государственную поддержку лесозаготовительным предприятиям, осуществляющим строительство лесовозных дорог и освоение новых лесосырьевых баз на севере края.

В лесопильно-деревообрабатывающей подотрасли комплекса необходимо обеспечить переход от рамного лесопиления к распиловке бревен на фрезерно-брусующих, фрезерно-пильных, ленточно-пильных линиях для получения качественных пиломатериалов. Для этого необходима будет модернизация существующих предприятий и строительство новых лесопильных предприятий на базе передового отечественного и импортного оборудования.

Механическая переработка древесины не должна ограничиваться только выпуском пиломатериалов, а должны развиваться производства продукции с большей долей добавленной стоимости: лущенный и строганный шпон, клеевая фанера, экологически безопасные древесноволокнистые и древесностружечные плиты повышенного качества (OSB, MDF), технологическая щепка и пр. Необходимо создание в крае новых современных предприятий по глубокой переработке древесины и выпуску различных видов волокнистых и плитных материалов.

Для успешной реализации структурных преобразований в лесопромышленном комплексе региона необходимо формирование и реализация четко акцентированной инвестиционной политики, направленной на стимулирование изменений структуры комплекса в сторону выпуска продукции глубокой переработки, высокой добавленной стоимости за счет, как прямой инвестиционной поддержки, так и индикативного влияния на рынок в результате использования налоговых и тарифных инструментов.

В заключении приводятся основные выводы и результаты, полученные в процессе диссертационного исследования.

Основные результаты исследования опубликованы в следующих работах:

1. Шмидт В. Ю. О рациональной производственной структуре регионального лесопромышленного комплекса / В. Ю. Шмидт, Е. Г. Олейник // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2009. - № 34. - С. 45-50.

2. Шмидт В. Ю. Оценка структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе / В. Ю. Шмидт // *Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета*. – 2011. - № 1. - С. 50-59.

3. Шмидт В. Ю. О современном состоянии лесопромышленного комплекса Приморского края / В. Ю. Шмидт // *Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета*. – 2009. - № 2. - С. 47-61.

**Шмидт Василий Юрьевич**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО  
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА  
(НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ)**

*Автореферат диссертации*

Отпечатано по оригинал-макету,  
подготовленному автором,  
минуя редподготовку

Подписано в печать 06.02.2012. Формат 60×84/16  
Усл. печ. л. 1,3. Уч.-изд. л. 1,4  
Тираж 120 экз. Заказ № **12**

Отпечатано на участке оперативной полиграфии  
Издательско-полиграфического комплекса ДВФУ  
690950, г. Владивосток, Океанский пр., 19



162